

本文档概述了接入点 (AP) 的各种部署方案以及在基于控制器和即时操作模式下部署 AP 所涉及的程序。AP 针对基于控制器 (ArubaOS 映像) 和无控制器 (即时映像) 模式运行不同的映像。

从 ArubaOS 和 Aruba Instant 8.5.0.0 开始, AP 用于 WebUI、SSH 和控制台访问的默认管理凭据为:

用户名: admin  
n Admin: AP 的序列号

如果运行 8.5.0.0 之前软件版本的 AP 升级到 8.5.0.0 并恢复出厂设置, 则将使用相同的凭据。如果 AP 是集群的一部分, 则用户名将为 admin, 密码将为集群中 AP 的序列号。

## 部署场景和流程

本节概述了在基于控制器或无控制器的客户网络中部署 AP 所涉及的各种场景。此版本中引入的 AP 可以在基于控制器的模式和无控制器的模式下运行。根据所选模式, AP 运行相应的映像:

n 控制器模式将运行 ArubaOS 映像  
n 无控制器模式将运行 Aruba Instant 映像

每个 AP 都部署有制造映像或 Instant 映像。具有 Instant 映像的 AP 可以充当自己的 Instant 虚拟控制器。具有有限功能制造映像或 Instant 映像的 AP 将运行完整的发现逻辑。在此基础上, 它将下载 ArubaOS 或 Instant 映像并转换为相应的模式。有关发现逻辑的更多信息, 请参阅 ArubaOS 用户指南和 Instant 用户指南中的 AP 发现逻辑部分。

仔细阅读本文中给出的场景, 选择最适合您的部署需求的程序。

[在基于集中式控制器的网络中部署 AP](#) 本节概述了纯粹在基于集中式控制器的网络中部署 AP 的以下场景。

### AP 有权访问控制台

1. 在 apboot 中设置服务器 IP 地址。
2. 从 apboot 升级 ArubaOS 映像。
3. 使用 ArubaOS 映像重新启动 AP。



---

如果在 apboot 中为指挥 AP 设置了静态环境变量, 则上述步骤将在控制器发现阶段自动执行。

---

基于控制器的 AP 将部署在单独的实验室部署网络中一些用户喜欢在单独的测试实验室环境中部署 AP,然后再将其部署在工作网络上以供一般使用。在这种情况下,使用第 2 层交换机连接控制器和 AP。不涉及动态主机配置协议 (DHCP) 或域名系统 (DNS) 控制器设置,AP 通过 Aruba 发现协议 (ADP) 发现控制器。

情况 1:AP 已上电,控制器状态为 UP,并且 AP 通过 ADP 发现控制器。

n AP 使用功能有限的制造映像或即时映像启动。 n AP 通过 ADP 发现控制器。 n AP 从控制器下载 ArubaOS 映像并使用 ArubaOS 固件重新启动。 n 当 AP 作为基于控制器的 AP 启动并运行时,使用 ArubaOS 配置 AP

配置过程。有关 ArubaOS 配置的信息,请参阅《ArubaOS 用户指南》。

情况 2:AP 已通电,控制器尚未准备好,并且 AP 在初始启动阶段无法通过 ADP 检测到控制器。

n 默认情况下,如果在初始发现中未找到控制器,AP 将转换到即时模式阶段。为了阻止 AP 转换到 Instant 模式,在发现阶段不应发现 Instant Virtual Controller、AirWave、Activate 或 Central。

n 如果在初始发现阶段没有找到控制器,AP 将在出厂设置中等待几分钟。默认状态。如果配置没有变化,AP 将重新启动并从头开始重复发现过程。n AP 发现控制器后,AP 上的 ArubaOS 映像将升级,AP 将重新启动。n 当 AP 作为基于控制器的 AP 启动并运行时,使用 ArubaOS 配置 AP

配置过程。有关 ArubaOS 配置的信息,请参阅《ArubaOS 用户指南》。

在基于控制器的新网络中直接部署 AP

此场景下,AP 和控制器直接部署在客户运行网络中。在基于控制器的网络中,AP 和控制器通常部署在不同的子网中。但有时 AP 和控制器属于同一子网,并且可以通过 DHCP、DNS 或 ADP 发现控制器。

情况 1:出厂默认 AP 已打开电源,控制器已启动,并且 AP 能够通过 DHCP 或 DNS 找到控制器。

n AP 使用功能有限的制造映像或即时映像启动。 n AP 通过 DHCP 或 DNS 发现控制器。 n AP 从控制器下载 ArubaOS 映像,并重新启动为运行 ArubaOS 的 AP

固件。

n 当 AP 作为基于控制器的 AP 启动并运行时,使用 ArubaOS 配置 AP  
配置过程。有关 ArubaOS 配置的信息,请参阅《ArubaOS 用户指南》。



---

所有 AP 都使用 aruba-master 主机名在 DNS 发现期间识别网络中的控制器。为了符合 Aruba 包容性术语倡议,ArubaOS 8.10.0.0 或更高版本中引入的 AP 使用 aruba-conductor 作为主机名,而不是 aruba-master 进行 DNS 发现。因此,在使用 DNS 在您的网络中部署上述接入点之前,请确保 aruba-conductor 条目已添加到 DNS 服务器。有关更多信息,请参阅 ArubaOS 用户指南。

---

情况 2:出厂默认 AP 已打开电源,控制器尚未准备好,并且 AP 在初始启动阶段无法检测到控制器。

n如果 AP 无法连接到控制器,AP 会尝试多次重新连接,然后才能重新启动。

n如果 AP 能够连接到控制器,则 ArubaOS 映像将下载到 AP 并 AP 重新启动。

n当 AP 作为基于控制器的 AP 启动并运行时,使用 ArubaOS 配置 AP 配置过程。有关 ArubaOS 配置的信息,请参阅《ArubaOS 用户指南》。

### 基于控制器的网络中 AP 的增量部署

有两种方法可以在具有现有控制器和校园 AP 设备的客户网络中添加或替换 AP:

n如果客户网络只需要添加少量 AP,则可以使用 AP 控制台连接在apboot模式下静态设置环境变量。

n如果您不想手动设置 apboot 环境变量,请使用基于控制器的发现的 ADP、DHCP 或 DNS 方法。有关通过控制台连接配置 AP 环境变量的更多信息,请参阅《ArubaOS 用户指南》接入点章节中的管理 AP 控制台设置部分。

## 在即时网络中部署 AP

以下是 Instant AP 部署中最常见的情况:

在正在运行的即时网络中部署 AP在此场景中,有一个正在积极运行的即时网络,其中有一个指挥即时 AP。

AP 能够成功发现 Instant 虚拟控制器并加入集群。AP 中的制造映像升级为虚拟控制器的 Instant 映像,配置从虚拟控制器同步到新添加的 Instant AP。

### 当 AirWave、Activate 和 Central 可访问时部署新的 Instant AP 群集

在此场景中,子网中没有部署集群,但可以通过网络访问 AirWave、Activate 和 Central。

AP 通过以下步骤升级到 AirWave、Activate 和 Central:

1. AP 使用有限功能制造映像或即时映像启动并尝试定位激活。
2. 如果 AP 定位到 Activate,它会收到预先配置的配置规则以连接到 AirWave 或中央或转换为校园 AP 或远程 AP。如果无法激活,AP 将尝试定位虚拟控制器、AirWave 或中央。
3. 如果 AP 定位到 AirWave,则可以将其升级到 Instant 映像。如果在 AirWave 中配置了强制映像升级规则,则 AP 将升级到强制升级规则配置的 Instant 映像。如果没有配置强制升级规则,则 AP 将升级到 AirWave 中的最新 Instant 映像。AP 升级后,它将以无控制器模式重新启动。有关 AP 映像升级的详细信息,请参阅最新的 AirWave 用户指南。
4. 如果 AP 位于中央,则可以通过维护 >将其升级到即时映像 Central WebUI 中的固件页面。AP 升级后,将以无控制器模式重新启动。有关 AP 映像升级的更多详细信息,请参阅最新的 Central 用户指南。

5. AP 升级为无控制器模式后,将形成新的 Instant AP 集群并转换为控制器。其他未部署的 AP 可以加入该集群并升级为 Instant 映像。

## 当 AirWave、Activate 和 Central 不可访问时部署 AP

在这种情况下,部署 Instant AP 时,WAN 链路可能已断开,或者无法访问 AirWave、Activate 或 Central。使用 Instant 映像升级 AP 的可能方法之一是使用 AP 制造映像广播的特定服务集标识符 (SSID) 和特殊 WebUI 在本地升级 Instant 映像。在这种情况下必须考虑以下情况:

情况 1:所有要部署的 AP 都属于同一图像类。

当所有 AP 都是同一类型时,使用 Instant 映像升级其中一个 AP 就足够了。此 AP 将在重新启动后自动承担指挥 Instant AP 的角色。

然后允许所有其他 AP 加入指挥即时 AP 并升级到即时图像。

情况 2:要部署的 AP 具有不同的图像类别。

由于 Instant 映像无法通过 AirWave、Activate 或 Central 在线升级,因此需要在所有 AP 上使用本地方法升级 Instant 映像。

1. 从每个图像类别类型中选择一个 AP。
2. 通过在 AP 处于出厂默认状态时访问 SSID 广播并运行制造映像,在每种 AP 类型上手动升级即时映像。
3. 重新启动 AP 并部署其余 AP 以升级到相应的即时映像类。

## 在混合控制器中将 AP 部署为基于控制器的 AP,并即时网络

混合控制器和 Instant 网络部署意味着在客户网络中部署时,基于控制器和无控制器的部署标准共存。由于控制器和 Instant AirWave 发现过程涉及 DHCP 或 DNS 发现模式,因此部署需要满足以下条件。

n基于控制器的 AP 和无控制器 Instant AP 必须工作在不同的子网。

n基于控制器的 AP 和无控制器 Instant AP 使用的发现模式应

不同。例如,如果基于控制器的 AP 使用 DHCP 进行发现,则无控制器的 Instant AP 应使用 DNS 模式进行发现。

n如果两种类型的 AP (控制器和 Instant AP)应使用相同的发现模式,则

DHCP 服务器响应必须通过子网或供应商 ID。n DNS 发现模式不能用于混合部署中的两种类型的 AP,因

为 DNS 是第 3 层协议并且没有子网限制。

## 配备集成 BLE 无线电和控制台的 AP 部署 端口或 USB 主机接口

在这种情况下,集成 BLE 无线电、控制台端口和 USB 主机接口的默认状态如下:

### BLE 无线电默认状态

当 AP 处于出厂默认状态时,集成的 BLE 无线电处于启用状态。这仅适用于非 TAA 产品 SKU。在 TAA 产品上,当设备处于出厂默认状态时,BLE 无线电处于禁用状态。

一旦 AP 与其管理平台建立连接, BLE 无线电状态就会更新以匹配那里的配置。如果 AP 断电或重启, 此状态将保持不变。

### 控制台端口默认状态

当 AP 处于出厂默认状态时, 控制台接口 (物理端口和 BLE) 均使用默认凭据启用 (用户名为 “admin”, 密码为设备的序列号)。

一旦 AP 与其管理平台建立连接, 控制台端口状态 (启用或禁用) 和访问凭据就会更新, 以匹配那里的配置。如果 AP 断电或重新启动, 控制台状态和访问凭据将保持不变。

### USB 主机接口默认状态

当 AP 处于出厂默认状态时, USB 主机接口会通电并启用 (假设 AP 未处于受限电源模式)。在某些 AP 型号上, 当使用功率预算不足的 POE 源时, USB 端口可能会被禁用。一旦 AP 与其管理平台建立连接, USB 主机接口状态就会更新以匹配那里的配置。如果 AP 断电或重新启动, 此状态将保持不变。

## AP 制造图像的 SSID 和本地 WebUI 设置

处于出厂默认状态的 AP 运行制造映像并广播特殊的 SetMeUp SSID。当发现逻辑无法在网络中定位控制器或虚拟控制器时, 此特定于 AP 制造映像的 SSID 可提供其他选项, 以手动将 AP 配置为校园 AP 或即时 AP。SSID 经过内部编程, 可将客户端重定向到配置页面 <https://setmeup.arubanetworks.com>, 用户可以在该页面中选择将 AP 配置为校园 AP 或即时 AP。



如果 AP 通过激活、DHCP 服务器或 DNS 服务器发现控制器 IP, 则 SetMeUp SSID 将被禁用。要重新启用 SetMeUp SSID, 请从激活、DHCP 服务器或 DNS 服务器中删除控制器 IP。

按照以下步骤使用本地 WebUI 将 AP 配置为校园 AP 或即时 AP:

图 1 使用 WebUI 进行接入点配置

**Info**

<b>Type:</b>	AP 303H	<b>Uplink Type:</b>	Ethernet
<b>MAC:</b>	20:4c:03:0a:16:a0	<b>Link Status:</b>	UP
<b>Serial #:</b>	CNCJK2R0DK	<b>IP Address:</b>	192.168.1.2
<b>Software Version:</b>	8.4.0.0	<b>IPv6 Address:</b>	fe80::224c:3ff:fe0a:16a0

**Access Point Setup** [Show advanced options](#)

**Virtual Controller** Mobility Controller

Image File  Image URL

Image file (Ursa):

1. 使用制造映像启动出厂默认 AP。
2. 将笔记本电脑连接到 SetMeUp SSID 并打开 Web 浏览器。您将被重定向到本地配置 WebUI。
3. 使用适合您场景的用户名和密码登录 AP：
  - a. 如果 AP 是独立 AP,则使用admin作为用户名,并使用 AP 的序列号作为密码。
  - b. 如果 AP 是出厂默认 AP 的 Instant 集群的一部分,请使用admin作为用户名,并集群中任意一个 AP 的序列号作为密码。
4. 要将 AP 配置为即时 AP,请导航至接入点设置 > 虚拟控制器,然后指定本地图像文件或图像 URL。
5. 要将 AP 配置为校园 AP,请导航至接入点设置 > 移动控制器,然后指定控制器 IP 地址。
6. 单击保存并重新启动 AP。

## AP 手动转换

本节介绍如何将出厂默认 AP 手动转换为校园 AP、远程 AP 或即时 AP。

### 手动将 AP 转换为校园 AP 或远程 AP

如果无法通过激活将 AP 转换为校园 AP 或远程 AP,用户可以连接到未配置 AP 广播的特殊配置 SSID,以通过 WebUI 手动将 AP 转换为校园 AP 或远程 AP。要在 WebUI 中手动将 AP 转换为校园 AP 或远程 AP:

1. 在您的设备上,连接到未配置 AP 广播的以下配置 SSID:  
设置我-XX:XX:XX。
2. 打开 Web 浏览器。您将自动重定向到用于转换 AP 的 WebUI。
3. 在维护 > 转换下,选择校园 AP 或远程 AP。
4. 输入远程 AP 或校园 AP 将连接到的控制器的 IP 地址或主机名已连接。
5. 单击立即转换。

### 手动将 AP 转换为即时 AP

如果无法通过虚拟控制器、AirWave、Activate 或 Central 将 AP 升级为 Instant AP,用户可以连接到未配置 AP 广播的特殊配置 SSID,以通过 WebUI 手动将 AP 转换为 Instant AP。要在 WebUI 中手动将 AP 转换为 Instant AP,请执行以下操作:

1. 登录到您的虚拟控制器。
2. 连接到未配置 AP 广播的以下配置 SSID: SetMeUp-XX:XX:XX。
3. 打开 Web 浏览器。您将自动重定向到用于转换 AP 的 WebUI。

4. 在维护 > 固件下,选择图像文件或图像 URL来上传即时图像。
  - a. 如果选择“图像文件”,请单击“浏览”从您的本地文件浏览器。
  - b. 如果选择“图像 URL”,请在URL字段中输入即时图像的网址。
- 5.单击立即升级。

AP 升级后,将以即时模式重新启动。

[基于控制器的网络中 AP 的远程部署](#)远程部署方案使用与当前 ArubaOS 配置远程 AP 相同的程序。主要原因是能够使用特定的 SSID 和 WebUI 在本地将出厂默认 AP 配置为远程 AP。

以下是部署基于控制器的远程 AP 所涉及的步骤:

1. 将远程 AP 白名单添加到控制器远程 AP 白名单表中,其中包括 rap-mac、ap-group、ap-name 和其他条目。
2. 连接远程位置的 AP。
3. 启动出厂默认 AP。通常,远程站点没有 DHCP 选项 43 和 DNS 控制器选项。AP 以其出厂默认状态启动并进入即时发现阶段。AP 在未配置状态下运行,并在 2.4 GHz 无线电中广播 SSID。
4. 将笔记本电脑连接到 SSID 并访问 WebUI。WebUI 提供选择安装模式的选项以及其他选项,例如控制器 IP、上行链路类型和静态 IP。
5. 选择安装模式为远程 AP。AP 会尝试与
6. 控制器,下载映像,然后重新启动。

## 监管合规性

Aruba 建议升级 Instant AP 固件和/或可下载监管表 (DRT) 文件升级到最新可用版本。这可确保 Instant AP 支持最新的国家和监管规范。

## 术语变更

作为推进 HPE 对种族平等承诺的一部分,我们正在采取急需的措施彻底改革 HPE 工程术语,以反映我们的多元化和包容性信念体系。一些遗留产品和出版物可能继续包含看似引起偏见的术语针对特定群体。此类内容并不代表我们的 HPE 文化和今后,阿鲁巴将使用以下新语言取代种族歧视用语:

用法	古语	新语言
校园接入点 + 控制器	主从	指挥-成员
即时接入点	主从	指挥-成员
交换机堆栈	主从	指挥-成员
无线局域网控制器	机动大师	流动指挥
防火墙配置	黑名单、白名单	拒绝名单、允许名单
黑客的类型	黑帽子,白帽子	不道德的,道德的

## 联系支持人员

表 1:联系信息

主站	<a href="http://arubanetworks.com">arubanetworks.com</a>
支持网站	<a href="https://asp.arubanetworks.com/">https://asp.arubanetworks.com/</a>
Airheads 社交论坛和知识根据	<a href="http://community.arubanetworks.com">community.arubanetworks.com</a>
北美电话公司	1-800-943-4526 (免费电话) 1-408-754-1200
国际电话	<a href="http://arubanetworks.com/support-services/contact-support/">arubanetworks.com/support-services/contact-support/</a>
软件许可网站	<a href="http://lms.arubanetworks.com">lms.arubanetworks.com</a>
报废信息	<a href="http://arubanetworks.com/support-services/end-of-life/">arubanetworks.com/support-services/end-of-life/</a>
安全事故响应小组	网站: <a href="http://arubanetworks.com/support-services/security-bulletins/">arubanetworks.com/support-services/security-bulletins/</a> 电子邮件: <a href="mailto:aruba-sirt@hpe.com">aruba-sirt@hpe.com</a>

版权信息

© 版权所有 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP。

开源代码

本产品包含根据某些开源许可证授权的代码,这些许可证要求符合源代码规定。这些组件的相应源代码可根据请求提供。此优惠对收到此信息的任何人均有效,并将在 Hewlett Packard Enterprise Company 最终分发此产品版本之日起三年后到期。要获取此类源代码,请检查代码是否可在 HPE 软件中心获得,网址为<https://myenterpriselicense.hpe.com/cwp-ui/software>但如果不是,请发送书面请求,说明您想要源代码的具体软件版本和产品。请随请求一起将金额为 10.00 美元的支票或汇票寄至:

---

惠普企业公司

收件人:总法律顾问

WW 公司总部

1701 E Mossy Oaks Rd Spring, TX 77389

鹿